

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



IC927 U.S. PTO
10/015559
12/17/01

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 100 64 818.5

Anmeldetag: 22. Dezember 2000

Anmelder/Inhaber: BASF Aktiengesellschaft,
Ludwigshafen/DE

Bezeichnung: Verwendung von Chroman-Derivaten in
kosmetischen oder dermatologischen
Zubereitungen

IPC: A 61 K 7/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 18. Oktober 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Hoib

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

KRAEMER et al.

Serial No. Not Assigned

Filed: With Application

For: USE OF CHROMAN DERIVATIVES IN COSMETIC OR
DERMATOLOGICAL PREPARATIONS

CLAIM TO PRIORITY

Hon. Commissioner of Patents
and Trademarks
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in Germany under the International (Paris) Convention for the Protection of Industrial Property (Stockholm Act July 14, 1967) is hereby requested and the right of priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed.

Germany: 100 64 818.5

Filed : December 22, 1988

A certified copy of the priority document is attached.

Respectfully submitted,

KEIL & WEINKAUF



Herbert B. Keil
Reg. No. 18,967

1101 Connecticut Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20036
(202) 659-0100



Verwendung von Chroman-Derivaten in kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen

5 Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von Chroman-Derivaten in kosmetischen Zubereitungen. Ferner betrifft die Erfindung kosmetische Zubereitungen mit einem wirksamen Gehalt an Chroman-Derivaten. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung kosmetische Zubereitungen zur Prophylaxe gegen Alterungsprozesse in der Haut.

Die menschliche Haut unterliegt gewissen Alterungsprozessen, die teilweise auf intrinsische Prozesse (chronoaging) und teilweise auf exogene Faktoren (environmental, z.B. photoaging) zurückzuführen sind. Zusätzlich können vorübergehende oder auch andauernde Veränderungen des Hautbildes auftreten, wie Akne, fettige oder trockene Haut, Keratosen, Rosaceae, lichtempfindliche, entzündliche, erythematöse, allergische oder autoimmunreaktive Reaktionen wie Dermatosen und Photodermatosen.

Zu den exogenen Faktoren zählen insbesondere das Sonnenlicht oder künstliche Strahlungsquellen mit vergleichbarem Spektrum sowie Verbindungen, die durch die Strahlung entstehen können, wie undefinierte reaktive Photoprodukte, die auch radikalisch oder ionisch sein können. Zu diesen Faktoren zählen auch Zigarettenrauch und die darin enthaltenen reaktiven Verbindungen wie Ozon, freie Radikale, beispielsweise das Hydroxylradikal, Singulett-Sauerstoff und andere reaktive Sauerstoff- oder Stickstoffverbindungen, die die natürliche Physiologie oder Morphologie der Haut stören.

Durch den Einfluß dieser Faktoren kann es unter anderem zu direkten Schäden an der DNA der Hautzellen kommen sowie an den Kollagen-, Elastin- oder Glycosaminoglycanmolekülen der extrazellulären Matrix, die für die Festigkeit der Haut verantwortlich sind. Darüberhinaus kann es zu einer Beeinflussung der Signaltransduktionsketten kommen, an deren Ende die Aktivierung matrixabbauender Enzyme steht. Wichtige Vertreter dieser Enzyme sind die Matrixmetalloproteinasen (MMPs, z.B. Kollagenasen, Gelatinasen, Stromelysine), deren Aktivität zusätzlich durch TIMPs (tissue inhibitor of matrix metalloproteinases) reguliert werden.

Die Folgen der o.g. Alterungsprozesse sind Verdünnung der Haut, schwächere Verzahnung von Epidermis und Dermis, Reduktion der Zellzahl sowie der versorgenden Blutgefäße. Dabei kommt es zur

2

Ausbildung von feinen Linien und Falten, die Haut wird ledrig und es können Pigmentstörungen auftreten.

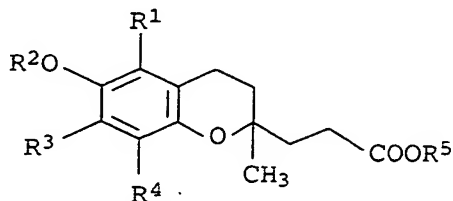
Die gleichen Faktoren wirken auch auf Haare, wo es ebenfalls zu einer Schädigung kommen kann. Die Haare werden spröde, weniger elastisch und glanzlos. Die Oberflächenstruktur der Haare ist geschädigt.

Kosmetische oder dermatologische Pflegeprodukte mit Eigenschaften, die den beschriebenen oder vergleichbaren Prozessen entgegenwirken oder deren schädliche Folgen mindern oder rückgängig machen sollen, zeichnen sich häufig durch folgende spezifische Eigenschaften aus - radikalfangend, antioxidativ, entzündungshemmend oder feuchthaltend wirksam. Sie verhindern oder reduzieren u.a. die Aktivität der matrixabbauenden Enzyme oder regulieren die Neusynthese von Kollagen, Elastin oder Proteoglycanen.

Die Verwendung von Antioxidantien oder Radikalfängern in kosmetischen Zubereitungen ist an sich hinlänglich bekannt. So ist der Einsatz des antioxidativen Vitamin E in Sonnenschutzformulierungen bereits Stand der Technik (z. B. De Polo, KF "A Short Textbook of Cosmetology" 1998). Dennoch bleibt auch hier die erzielte Wirkung hinter der erhofften weit zurück.

Aufgrund des immer größer werdenden Bedarfs an kosmetischen Wirkstoffen zur vorbeugenden Behandlung von menschlicher Haut und menschlicher Haare gegen Alterungsprozesse und schädigenden Umwelteinflüssen war es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, neue Wirkstoffe für die kosmetische Anwendung bereitzustellen, die die bereits eingangs genannten kosmetischen Wirkungen zeigen, ausreichend oxidations- und photostabil sowie gut formulierbar sein sollen. Die damit hergestellten kosmetischen Zubereitungen sollen ferner ein möglichst niedriges Irritationspotential für die Haut aufweisen, sie sollen die Wasserbindung in der Haut positiv beeinflussen, die Elastizität der Haut erhöhen und somit eine Glättung der Haut bewirken. Darüberhinaus sollen sie beim Auftragen auf die Haut ein angenehmes Hautgefühl erzeugen.

Diese Aufgabe wurde gelöst durch die Verwendung von Chroman-Derivaten der allgemeinen Formel I,



I

3

in der die Substituenten unabhängig voneinander folgende Bedeutung haben:

- R¹ Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl,
5 R² Wasserstoff, C₁-C₁₂-Acyl,
R³ und R⁴
10 Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl,
R⁵ Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, Aryl

in kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen.

- 15 Bei den erfindungsgemäß verwendeten Chroman-Derivaten der Formel I kann es sich sowohl um enantiomerenreine Verbindungen als auch um racemische Gemische handeln.

- 20 Als Alkylreste für R¹ und R³ bis R⁵ seien verzweigte oder unverzweigte C₁-C₁₂-Alkylketten wie Methyl, Ethyl, n-Propyl, 1-Methylethyl, n-Butyl, 1-Methylpropyl-, 2-Methylpropyl, 1,1-Dimethylethyl, n-Pentyl, 1-Methylbutyl, 2-Methylbutyl, 3-Methylbutyl, 2,2-Dimethylpropyl, 1-Ethylpropyl, n-Hexyl, 1,1-Dimethylpropyl, 1,2-Dimethylpropyl, 1-Methylpentyl, 2-Methylpentyl, 3-Methylpentyl, 4-Methylpentyl, 1,1-Dimethylbutyl, 1,2-Dimethylbutyl, 1,3-Dimethylbutyl, 2,2-Dimethylbutyl, 2,3-Dimethylbutyl, 3,3-Dimethylbutyl, 1-Ethylbutyl, 2-Ethylbutyl, 1,1,2-Trimethylpropyl, 1,2,2-Trimethylpropyl, 1-Ethyl-1-methylpropyl, 1-Ethyl-2-methylpropyl, n-Heptyl, n-Octyl, n-Nonyl, n-Decyl,
30 n-Undecyl, n-Dodecyl genannt.

Bevorzugte Alkylreste sind C₁-C₃-Alkylketten, besonders bevorzugt Methyl, Ethyl, n-Propyl und 1-Methylethyl.

- 35 Unter Aryl für R⁵ sind aromatische Ringe oder Ringsysteme mit 6 bis 18 Kohlenstoffatomen im Ringsystem zu verstehen, beispielsweise Phenyl oder Naphthyl, die ggf. mit einem oder mehreren Resten wie Halogen z.B. Fluor, Chlor oder Brom, Cyano, Nitro, Amino, C₁-C₄-Alkylamino, C₁-C₄-Dialkylamino, Hydroxy, C₁-C₄-Alkyl,
40 C₁-C₄-Alkoxy oder anderen Resten substituiert sein können. Bevorzugt sind Phenyl, Methoxyphenyl und Naphthyl.

Als Acylreste für R² sind verzweigte oder unverzweigte, gesättigte oder ungesättigte, gegebenenfalls mehrfach ungesättigte

- 45 C₁-C₁₂-Acylketten zu verstehen.

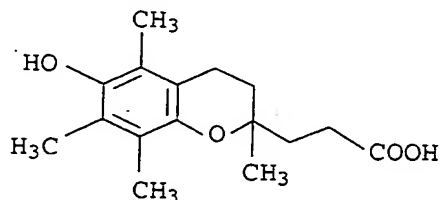
4

Beispiele hierfür sind Acylreste der Ameisen-, Essig-, Propion-, n-Butter-, iso-Butter-, Sorbin-, n-Valerian-, iso-Valerian-, Capron-, Capryl-, Caprin- und Undecansäure.

- 5 Bevorzugt sind C₁-C₃-Acylreste, besonders bevorzugt sind Reste der Essigsäure und Propionsäure.

Ganz besonders bevorzugt ist 2,5,7,8-Tetramethyl-2-(β -Carboxyethyl)-6-hydroxychroman [α -CEHC] der Formel Ia

10



15

- α -CEHC ist als natürliches Abbauprodukt von α -Tocopherol bekannt. Es findet sich sowohl im Urin als auch im Blutserum des Menschen (Schultz et al., Am. J. Clin. Nutr., 62(suppl.), 1527S-1534S, 1995; W. Stahl et al., Analytical Biochemistry, 275, 254-259, 1999).

Die Anwendung von α -CEHC in der Kosmetik war bislang nicht bekannt - weder zur Vorbeugung noch zur Behandlung von Hautschäden.

25

- Es war daher überraschend, dass mit Chroman-Derivaten der allgemeinen Formel I, insbesondere mit α -CEHC sowohl ein vorbeugender Effekt gegen Hautschäden, insbesondere ein vorbeugender Effekt gegen Alterungsprozesse der menschlichen Haut, als auch eine kosmetische Wirkung gegen bereits aufgetretene Hautschäden erzielt werden kann.

30

- Die erfindungsgemäße Verwendung von Chroman-Derivaten der allgemeinen Formel I in kosmetischen Zubereitungen bietet u.a. einen Schutz vor Schäden, die durch UV-Strahlung oder durch reaktive Verbindungen hervorgerufene Prozesse direkt oder indirekt verursacht werden, wie z. B.

35

- der Hautalterung,
- dem Verlust der Hautfeuchtigkeit,
- 40 • dem Verlust der Hautelastizität,
- der Bildung von Falten oder Runzeln oder
- von Pigmentstörungen oder Altersflecken.

- Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung die Verwendung der o.g. Zubereitungen zur kosmetischen Vorbeugung unerwünschter Veränderungen des Hautbildes, wie z.B.

45

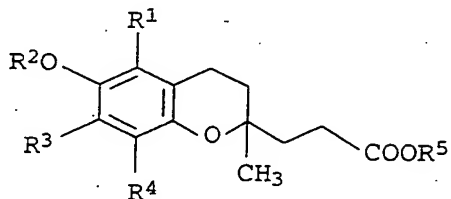
- Akne oder fettige Haut,
- Keratosen,
- Rosaceae,
- lichtempfindliche, entzündliche, erythematöse, allergische oder autoimmunreaktive Reaktionen.

Ferner bieten die erfindungsgemäß verwendeten Chroman-Derivate der allgemeinen Formel I in haarkosmetischen Zubereitungen einen Schutz gegen vorzeitige Alterungsprozesse der menschlichen Haare und können somit als Wirkstoffe bei der kosmetischen Behandlung von sprödem, glanzlosem und unelastischem Haar eingesetzt werden.

Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung von Chroman-Derivaten der allgemeinen Formel I zur Stabilisierung von kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen oder zur Stabilisierung anderer Wirkstoffe, die in derartigen Zubereitungen enthalten sind, z. B. vor schädlichen Oxidationsprozessen oder mikrobiellem Verfall.

Die Erfindung betrifft außerdem kosmetische Zubereitungen zum Schutz der menschlichen Epidermis oder menschlicher Haare, dadurch gekennzeichnet, daß sie in einem kosmetisch geeigneten Träger eine kosmetisch wirksame Menge mindestens einer der Verbindungen der Formel I

25



30

enthalten, in der die Reste R¹ bis R⁵ die eingangs genannte Bedeutung hat.

Der erfindungsgemäßen kosmetischen Zubereitungen dienen aber auch zur Beruhigung von empfindlicher und gereizter Haut, zur vorbeugenden Regulation der Kollagen-, Hyaluronsäure-, Elastinsynthese, Stimulation der DNA-Synthese, insbesondere bei defizitären oder hypoaktiven Hautzuständen, Regulation der Transkription und Translation matrixabbauender Enzyme, insbesondere der MMPs, Steigerung der Zellerneuerung und Regeneration der Haut, Steigerung der hauteigenen Schutz- und Reparaturmechanismen für DNA, Lipide und/oder Proteine.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen Formulierungen können wie üblich zusammengesetzt sein und zur vorbeugenden Behandlung, der Pflege und der Reinigung der Haut oder der Haare und als Schminkprodukt in der Kosmetik dienen. Sie enthalten in der Regel 0,01

bis 30 Gew.-%, bevorzugt 0,01 Gew.-% bis 15 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 5 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt 0,1 bis 2 Gew.-% mindestens einer der Verbindungen der Formel I.

- 5 Zur Anwendung werden die erfindungsgemäßen kosmetischen Zubereitungen in der für Kosmetika üblichen Weise auf die Haut und/oder die Haare in einer ausreichend wirksamen Menge aufgebracht.

- 10 Erfindungsgemäße Zubereitungen können z. B. eine Lösung, eine wasserfreie Zubereitung, eine Emulsion oder Mikroemulsion vom Typ Wasser-in-Öl oder vom Typ Öl-in-Wasser, eine multiple Emulsion, beispielsweise vom Typ Wasser-in-Öl-in-Wasser, ein Gel, einen festen Stift, eine Salbe, ein Aerosol oder auch ein wässriges System bzw. eine Tensidzubereitung zur Reinigung von Haut und/
- 15 oder Haaren, darstellen.

- Es ist auch vorteilhaft, die Verbindungen der Formel I in verkapselter Form darzureichen, z. B. als Celluloseverkapselung, in Gelatine, Wachsmatrices, mit Cyclodextrinen oder liposomal ver-
- 20 kapselt.

- Die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen können kosmetische Hilfsstoffe enthalten, wie sie üblicherweise in solchen Zubereitungen verwendet werden, z.B. Konservierungsmittel, Bakterizide, Parfüme, Substanzen zum Verhindern
- 25 des Schäumens, Farbstoffe, Pigmente, die eine färbende Wirkung haben, Verdickungsmittel, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, Fette, Öle, Wachse oder andere übliche Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Alkohole, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische
- 30 Lösungsmittel oder Silikonderivate.

- Ein zusätzlicher Gehalt an Antioxidantien ist im allgemeinen bevorzugt. Erfindungsgemäß können als günstige Antioxidantien
- 35 alle für kosmetische und/oder dermatologische Anwendungen geeigneten oder gebräuchlichen Antioxidantien verwendet werden.

- Vorteilhaft werden die Antioxidantien gewählt aus der Gruppe bestehend aus Aminosäuren (z.B. Glycin, Histidin, Tyrosin, Tryptophan) und deren Derivate, Imidazole (z.B. Urocaninsäure) und
- 40 deren Derivate, Peptide wie D,L-Carnosin, D-Carnosin, L-Carnosin und deren Derivate (z.B. Anserin), Carotinoide, Carotine (z.B. α -Carotin, β -Carotin, Lycopin) und deren Derivate, Chlorogensäure und deren Derivate, Liponsäure und deren Derivate (z.B. Dihydroliponsäure), Aurothioglucose, Propylthiouracil und andere Thiole
- 45 (z.B. Thioredoxin, Glutathion, Cystein, Cystin, Cystamin und deren Glycosyl-, N-Acetyl-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Amyl-, Butyl- und Lauryl, Palmitoyl-, Oleyl-, γ -Linoleyl-, Cholesteryl-

und Glycerylester) sowie deren Salze, Dilaurylthiodipropionat, Distearylthiodipropionat, Thiodipropionsäure und deren Derivate (Ester, Ether, Peptide, Lipide, Nukleotide, Nukleoside und Salze) sowie Sulfoximinverbindungen (z.B. Buthioninsulfoximine, Homocysteinsulfoximin, Buthioninsulfone, Penta-, Hexa-, Heptathioninsulfoximin) in sehr geringen verträglichen Dosierungen (z.B. pmol bis $\mu\text{mol/kg}$), ferner (Metall)-Chelatoren (z.B. α -Hydroxyfettsäuren, Palmitinsäure, Phytinsäure, Lactoferrin), α -Hydroxysäuren (z.B. Citronensäure, Milchsäure, Apfelsäure), Huminsäure, Gallensäure, Gallenextrakte, Bilirubin, Biliverdin, EDTA, EGTA und deren Derivate, ungesättigte Fettsäuren und deren Derivate (z.B. γ -Linolensäure, Linolsäure, Ölsäure), Folsäure und deren Derivate, Furfurylidensorbitol und dessen Derivate, Ubichinon und Ubichinol und deren Derivate, Vitamin C und Derivate (z.B. Ascorbylpalmitat, Mg-Ascorbylphosphat, Ascorbylacetat), Tocopherole und Derivate (z.B. Vitamin-E-acetat), Vitamin A und Derivate (Vitamin-A-palmitat) sowie Koniferylbenzoat des Benzoeharzes, Rutinsäure und deren Derivate, α -Glycosylrutin, Ferulasäure, Furfurylidenglucitol, Carnosin, Butylhydroxytoluol, Butylhydroxyanisol, Nordihydroguajakharzsäure, Nordihydroguajaretssäure, Trihydroxybutyrophe-
non, Harnsäure und deren Derivate, Mannose und deren Derivate, Zink und dessen Derivate (z.B. ZnO , ZnSO_4), Selen und dessen Derivate (z.B. Selenmethionin), Stilbene und deren Derivate (z.B. Stilbenoxid, Trans-Stilbenoxid) und die erfindungsgemäß geeigneten Derivate (Salze, Ester, Ether, Zucker, Nukleotide, Nukleoside, Peptide und Lipide) dieser genannten Wirkstoffe.

Die Menge der oben genannten Antioxidantien (eine oder mehrere Verbindungen) in den Zubereitungen beträgt vorzugsweise 0,001 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 20 Gew.-%, insbesondere 1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

Sofern Vitamin E und/oder dessen Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist es vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 - 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen. Sofern Vitamin A bzw. Vitamin-A-Derivate bzw. Carotine bzw. deren Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist es vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 - 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

Die Lipidphase kann vorteilhaft gewählt werden aus folgender Substanzgruppe:

- 45 - Mineralöle, Mineralwachse
- Öle, wie Triglyceride der Caprin- oder der Caprylsäure, vorzugsweise aber Rizinusöl;

- Fette, Wachse und andere natürliche und synthetische Fettkörper, vorzugsweise Ester von Fettsäuren mit Alkoholen niedriger C-Zahl, z.B. mit Isopropanol, Propylenglykol oder Glycerin, oder Ester von Fettalkoholen mit Alkansäuren niedriger C-Zahl oder mit Fettsäuren; Alkylbenzoate;
- 5 - Silikonöle wie Dimethylpolysiloxane, Diethylpolysiloxane, Diphenylpolysiloxane sowie Mischformen daraus.

- Die Ölphase der Emulsionen, Oleogele bzw. Hydrodispersionen oder
- 10 Lipodispersionen im Sinne der vorliegenden Erfindung wird vorteilhaft gewählt aus der Gruppe der Ester aus gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen, aus der Gruppe der Ester aus aromatischen Carbonsäuren und gesättigten
 - 15 und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen. Solche Esteröle können dann vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropylstereat, Isopropyloleat, n-Butylstereat, N-Hexyllaurat, N-Decyloleat, Isooctylstearat,
 - 20 Isononylstereat, Isononylisonanoat, 2-Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyllaurat, 2-Hexyldecylstereat, 2-Octyldodecylpalmitat, Oleyloleat, Oleylerucat, Erucyloleat, Erucylerucat sowie synthetische, halbsynthetische und natürliche Gemische solcher Ester, z.B. Jojobaöl.
 - 25 Ferner kann die Ölphase vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Kohlenwasserstoffe und -wachse, der Siliconöle, der Dialkylether, der Gruppe der gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkohole, sowie der
 - 30 Fettsäuretriglyceride, namentlich der Triglycerinester gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder unverzweigter Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 24, insbesondere 12 - 18 C-Atomen. Die Fettsäuretriglyceride können beispielsweise vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der synthetischen,
 - 35 halbsynthetischen und natürlichen Öle, z.B. Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnußöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Palmkernöl und dergleichen mehr.

- Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- und Wachskomponenten sind
- 40 vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen. Es kann auch gegebenenfalls vorteilhaft sein, Wachse, beispielsweise Cetylpalmitat, als alleinige Lipidkomponente der Ölphase einzusetzen.

- 45 Vorteilhaft wird die Ölphase gewählt aus der Gruppe 2-Ethylhexylisostearat, Octyldodecanol, Isotridecylisononanoat, Isoeicosan,

2-Ethylhexylcocoat, C₁₂₋₁₅-Alkylbenzoat, Capryl-Caprinsäure-triglycerid, Dicaprylether.

Besonders vorteilhaft sind Mischungen aus C₁₂₋₁₅-Alkylbenzoat,
5 2-Ethylhexylisostearat und Isotridecylisononanoat.

Von den Kohlenwasserstoffen sind Paraffinöl, Squalan und Squalen vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden.

10 Vorteilhaft kann die Ölphase ferner einen Gehalt an cyclischen oder linearen Silikonölen aufweisen oder vollständig aus solchen Ölen bestehen, wobei allerdings bevorzugt wird, außer dem Silikonöl oder den Silikonölen einen zusätzlichen Gehalt an anderen Ölphasenkomponenten zu verwenden.

15 Vorteilhaft wird Cyclomethicon (Octamethylcyclotetrasiloxan) als erfindungsgemäß zu verwendendes Silikonöl eingesetzt. Aber auch andere Silikonöle sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden, beispielsweise Hexamethylcyclotrisiloxan,
20 Polydimethylsiloxan, Poly(methylphenylsiloxan).

Besonders vorteilhaft sind ferner Mischungen aus Cyclomethicon und Isotridecylisononanoat, aus Cyclomethicon und 2-Ethylhexylisostearat.

25 Die wäßrige Phase der erfindungsgemäßen Zubereitungen enthält gegebenenfalls vorteilhaft

- Alkohole, Diole oder Polyole niedriger C-Zahl, sowie deren
30 Ether, vorzugsweise Ethanol, Isopropanol, Propylenglykol, Glycerin, Ethylenglykol, Ethylenglykolmonoethyl- oder -monobutylether, Propylenglykolmonomethyl-, -monoethyl- oder -monobutylether, Diethylenglykolmonomethyl- oder -monoethylether und analoge Produkte sowie insbesondere ein oder mehrere Verdickungsmittel, welches oder welche vorteilhaft gewählt werden können aus der Gruppe Siliciumdioxid, Aluminiumsilikate,
35 Polysaccharide bzw. deren Derivate, z.B. Hyaluronsäure, Xanthangummi, Hydroxypropylmethylcellulose, besonders vorteilhaft aus der Gruppe der Polyacrylate, bevorzugt ein Polyacrylat aus der Gruppe der sogenannten Carbopole, beispielsweise Carbopole der Typen 980, 981, 1382, 2984, 5984, jeweils
40 einzeln oder in Kombination.

Es ist weiterhin vorteilhaft, zusätzliche öllösliche organische
45 UV-A-Filter und/oder UV-B-Filter in der Lipidphase und/oder wasserlösliche organische UV-A-Filter und/oder UV-B-Filter in der wäßrigen Phase einzusetzen, wobei die Gesamtmenge der Filtersub-

10

stanzen z.B. 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 15 Gew.-%, insbesondere 1 bis 10 Gew.-% beträgt, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, um kosmetische Zubereitungen zur Verfügung zu stellen, die die Haut vor dem gesamten Bereich der 5 ultravioletten Strahlung schützen.

Lichtschutzmittel, die alleine oder als Gemisch zusammen mit den Verbindungen der Formel I verwendet werden können sind z.B.

10 Tabelle 1:

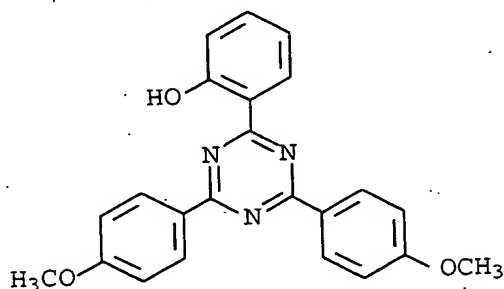
Nr.	Stoff	CAS-Nr. (=Säure)
15	1 4-Aminobenzoessäure	150-13-0
	2 3-(4'-Trimethylammonium)-benzylidenbornan-2-on-methylsulfat	52793-97-2
	3 3,3,5-Trimethyl-cyclohexyl-salicylat (Homosalatum)	118-56-9
20	4 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon (Oxybenzonum)	131-57-7
	5 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure und ihre Kalium-, Natrium- u. Triethanolaminsalze	27503-81-7
25	6 3,3'-(1,4-Phenylendimethin)-bis(7,7-dimethyl-2-oxobicyclo[2.2.1]heptan-1-methansulfonsäure) und ihre Salze	90457-82-2
	7 4-Bis(polyethoxy)amino-benzoessäurepolyethoxyethylester	113010-52-9
	8 4-Dimethylamino-benzoessäure-2-ethylhexylester	21245-02-3
30	9 Salicylsäure-2-ethylhexylester	118-60-5
	10 4-Methoxy-zimtsäure-2-isoamylester	71617-10-2
	11 4-Methoxy-zimtsäure-2-ethylhexylester	5466-77-3
	12 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon-5-sulfonsäure- (Sulisobenzonum) und das Natriumsalz	4065-45-6
35	13 3-(4'-Sulfo)benzyliden-bornan-2-on und Salze	58030-58-6
	14 3-Benzylidenbornan-2-on	16087-24-8
	15 1-(4'-Isopropylphenyl)-3-phenylpropan-1,3-dion	63260-25-9
	16 4-Isopropylbenzylsalicylat	94134-93-7
40	17 2,4,6-Triänilin-(o-carbo-2'-ethylhexyl-1'-oxy)-1,3,5-triazin	88122-99-0
	18 3-Imidazol-4-yl-acrylsäure und ihr Ethylester	104-98-3
	19 Menthyl-o-aminobenzoate oder: 5-Methyl-2-(1-methylethyl)-2-aminobenzoate	134-09-8
45	20 Glyceryl p-aminobenzoat oder: 4-Aminobenzoessäure-1-glyceryl-ester	136-44-7
	21 2,2'-Dihydroxy-4-methoxybenzophenon (Dioxybenzone)	131-53-3

11

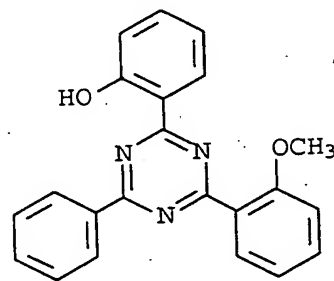
Nr.	Stoff	CAS-Nr. (=Säure)
22	2-Hydroxy-4-methoxy-4-methylbenzophenon (Mexenon)	1641-17-4
5 23	Triethanolamin Salicylat	2174-16-5
24	Dimethoxyphenylglyoxalsäure oder: 3,4-dimethoxy-phenyl-glyoxal-saures Natrium	4732-70-1
25	3-(4'Sulfo)benzyliden-bornan-2-on und seine Salze	56039-58-8
10 26	2,2',4,4'-Tetrahydroxybenzophenon	131-55-5
27	2,2'-Methylen-bis-[6(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3,-tetramethylbutyl)phenol]	103597-45-1
28	2,2'-(1,4-Phylen)-bis-1H-benzimidazol-4,6-disulfonsäure, Na-Salz	180898-37-7
15 29	2,4-bis-[4-(2-Ethylhexyloxy)-2-hydroxy]phenyl-6-(4-methoxyphenyl)-(1,3,5)-triazin	187393-00-6
30	3-(4-Methylbenzyliden)-campher	36861-47-9
31	4-Bis(polyethoxy)paraaminobenzoessäurepolyethoxyethylester	113010-52-9
20 32	2,4-Dihydroxybenzophenon	131-56-6
33	2,2'-Dihydroxy-4,4'-dimethoxybenzophenon-5,5'-dinatriumsulfonat	3121-60-6

Weitere kombinierbare Lichtschutzmittel sind u.a. folgende Verbindungen:

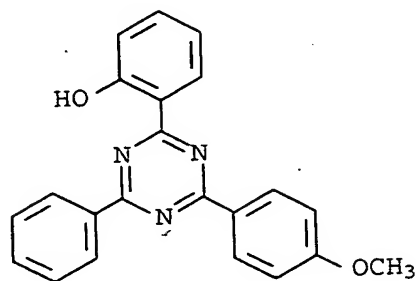
30



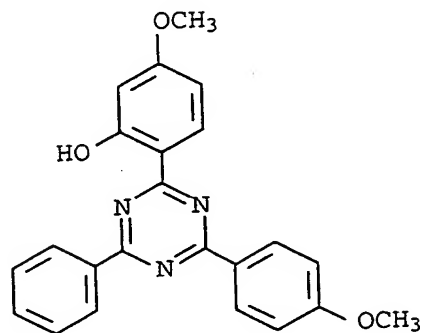
35



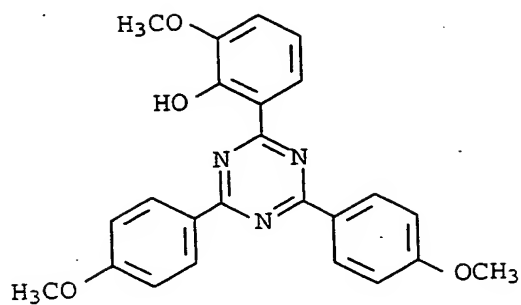
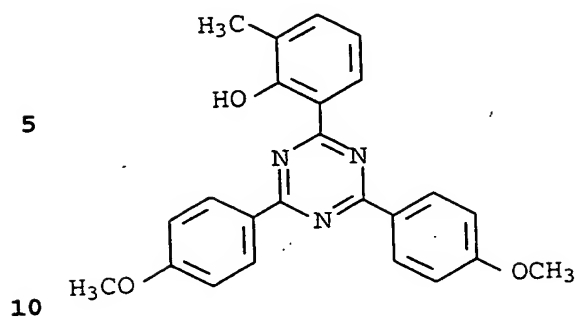
40



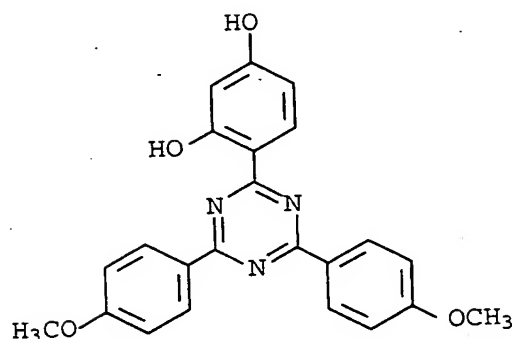
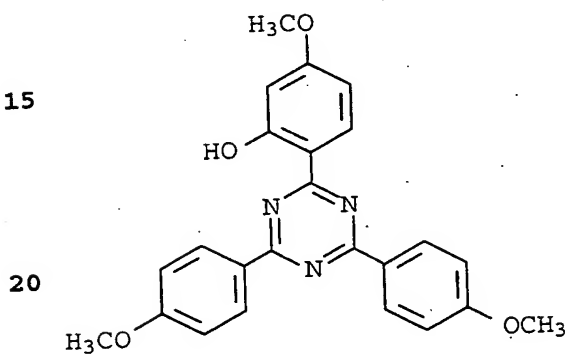
45



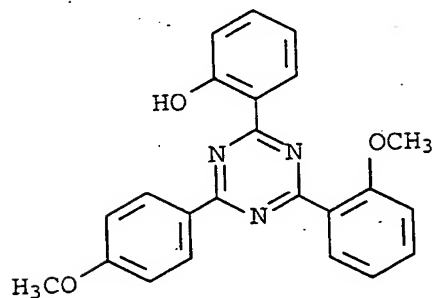
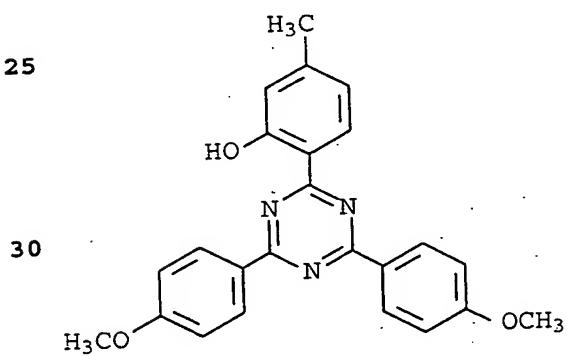
5



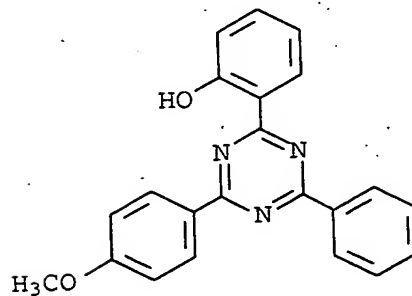
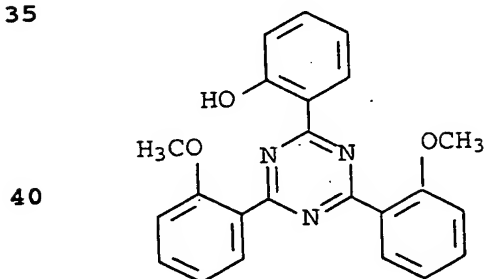
15



25

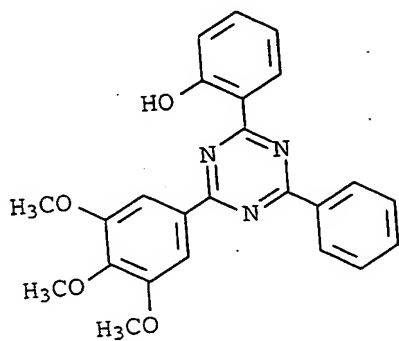


35

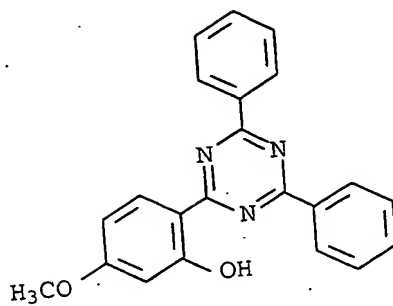


45

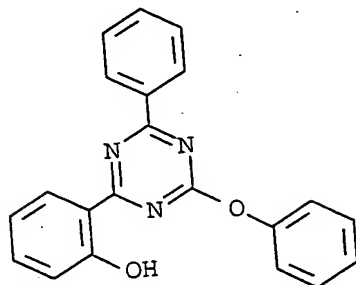
5



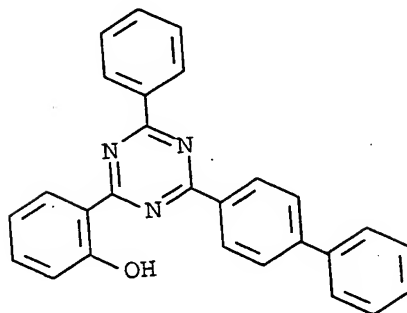
10



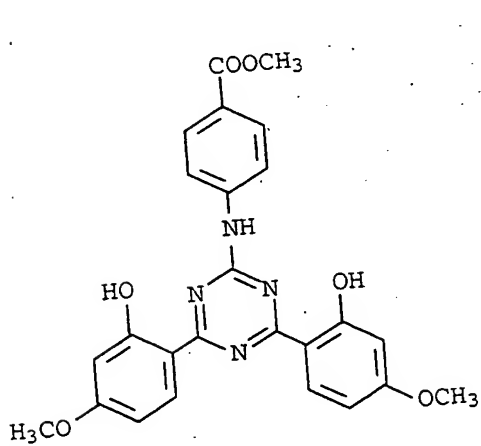
15



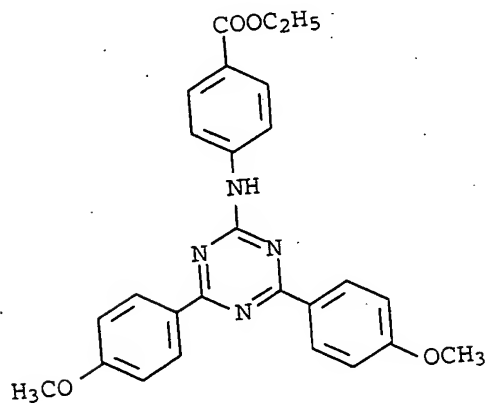
20



25

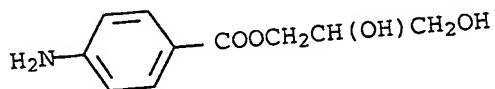
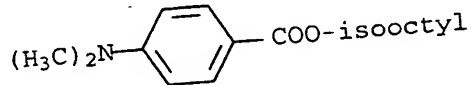


30

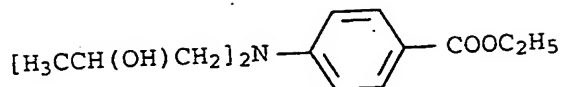


35

40

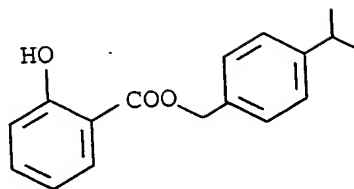
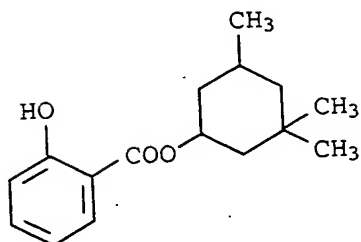


45

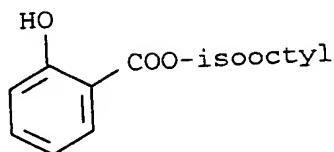


5

10



15



- 20 Die Liste der genannten UV-Filter, die in Kombination mit den erfindungsgemäß verwendeten Chroman-Derivaten eingesetzt werden können, soll selbstverständlich nicht limitierend sein.

- Kosmetische und dermatologische Zubereitungen mit einem wirksamen
- 25 Gehalt an mindestens einem Chroman-Derivat der Formel I können auch anorganische Pigmente enthalten, die üblicherweise in der Kosmetik zum Schutze der Haut vor UV-Strahlen verwendet werden. Dabei handelt es sich um Oxide des Titans, Zinks, Zirkoniums, Siliciums, Mangans, Cers und Mischungen davon, sowie Abwand-
- 30 lungen, bei denen die Oxide die aktiven Agentien sind. Besonders bevorzugt handelt es sich um Pigmente auf der Basis von Titan-dioxid.

- Bei kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen zum Schutze
- 35 der Haare gemäß der Erfindung handelt es sich beispielsweise um Shampooierungsmittel, Zubereitungen, die beim Spülen der Haare vor oder nach der Shampooierung, vor oder nach der Dauerwellbehandlung, vor oder nach der Färbung oder Entfärbung der Haare angewendet werden, um Zubereitungen zum Fönen oder Einlegen der
- 40 Haare, Zubereitungen zum Färben oder Entfärben, um eine Frisier- und Behandlungslotion, einen Haarlack oder um Dauerwellmittel.

- Die kosmetischen und dermatologischen enthalten Wirkstoffe und Hilfsstoffe, wie sie üblicherweise für diesen Typ von Zuberei-
- 45 tungen zur Haarpflege und Haarbehandlung verwendet werden. Als Hilfsstoffe dienen Konservierungsmittel, oberflächenaktive Substanzen, Substanzen zum Verhindern des Schäumens, Verdickungsmit-

15

tel, Emulgatoren, Fette, Öle, Wachse, organische Lösungsmittel, Bakterizide, Parfüme, Farbstoffe oder Pigmente, deren Aufgabe es ist, die Haare oder die kosmetische oder dermatologische Zubereitung selbst zu färben, Elektrolyte, Substanzen gegen das Fettern der Haare.

Unter Elektrolyten im Sinne der vorliegenden Erfindung sind wasserlösliche Alkali-, Ammonium-, Erdalkali- (unter Einbeziehung des Magnesiums) und Zinksalze anorganischer Anionen und beliebige Gemische aus solchen Salzen zu verstehen, wobei gewährleistet sein muß, daß sich diese Salze durch pharmazeutische oder kosmetische Unbedenklichkeit auszeichnen.

Die erfindungsgemäßen Anionen werden bevorzugt gewählt aus der Gruppe der Chloride, der Sulfate und Hydrogensulfate, der Phosphate. Hydrogenphosphate und der linearen und cyclischen Oligophosphate sowie der Carbonate und Hydrogencarbonate.

Liegen die kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen in Form einer Lotion vor, die ausgespült und z.B. vor oder nach der Entfärbung, vor oder nach der Shampooierung, zwischen zwei Shampooierungsschritten vor oder nach der Dauerwellbehandlung angewendet wird, so handelt es sich dabei z.B. um wäßrige oder wäßrig-alkoholische Lösungen, die gegebenenfalls oberflächenaktive Substanzen enthalten, deren Konzentration zwischen 0,1 und 10 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,2 und 5 Gew.-%, liegen kann.

Diese kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen können auch Aerosole mit den üblicherweise dafür verwendeten Hilfsmitteln darstellen.

Eine kosmetische Zubereitung in Form einer Lotion, die nicht ausgespült wird, insbesondere eine Lotion zum Einlegen der Haare, eine Lotion, die beim Fönen der Haare verwendet wird, eine Frier- und Behandlungslotion, stellt im allgemeinen eine wäßrige, alkoholische oder wäßrig-alkoholische Lösung dar und enthält mindestens ein kationisches, anionisches, nicht-ionisches oder amphoter Polymer oder auch Gemische derselben, sowie mindestens ein Chroman-Derivat der Formel I in wirksamer Konzentration. Die Menge der verwendeten Polymeren liegt z.B. zwischen 0,1 und 10 Gew.-%, bevorzugt zwischen 0,1 und 3 Gew.-%.

Kosmetische Zubereitungen zur Behandlung und Pflege der Haare, die mindestens ein Chroman-Derivat der Formel I enthalten, können als Emulsionen vorliegen, die vom nicht-ionischen oder anionischen Typ sind. Nicht-ionische Emulsionen enthalten neben Wasser Öle oder Fettalkohole, die beispielsweise auch polyethoxyliert

oder polypropoxyliert sein können, oder auch Gemische aus den beiden organischen Komponenten. Diese Emulsionen enthalten gegebenenfalls kationische oberflächenaktive Substanzen.

- 5 Erfindungsgemäß können kosmetische Zubereitungen zur Behandlung und Pflege der Haare als Gele vorliegen, die neben einem wirksamen Gehalt an mindestens einem Chroman-Derivat der Formel I und dafür üblicherweise verwendeten Lösungsmitteln, bevorzugt Wasser, noch organische Verdickungsmittel, z.B. Gummiarabikum, Xanthan-
- 10 gummi, Natriumalginat, Cellulose-Derivate, vorzugsweise Methylcellulose, Hydroxymethylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Hydroxypropylcellulose, Hydroxypropylmethylcellulose oder anorganische Verdickungsmittel, z.B. Aluminiumsilikate wie beispielsweise Bentonite, oder ein Gemisch aus Polyethylenglykol und Poly-
- 15 ethylenglycolstearat oder -distearat, enthalten. Das Verdickungsmittel ist in dem Gel z.B. in einer Menge zwischen 0,1 und 30 Gew.-%, bevorzugt zwischen 0,5 und 15 Gew.-%, enthalten.

- Vorzugsweise beträgt die Menge an Chroman-Derivat der Formel I in
- 20 einem für die Haare bestimmten Mittel 0,01 bis 30 Gew.-%, bevorzugt 0,05 bis 5 Gew.-%, insbesondere 0,1 bis 2 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels.

- Erfindungsgemäße wäßrige kosmetische Reinigungsmittel oder für
- 25 die wäßrige Reinigung bestimmte wasserarme oder wasserfreie Reinigungsmittelkonzentrate können anionische, nichtionische und/oder amphotere Tenside enthalten, beispielsweise

- herkömmliche Seifen, z.B. Fettsäuresalze des Natriums
- 30 - Alkylsulfate, Alkylethersulfate, Alkan- und Alkylbenzolsulfonate
- Sulfoacetate
- Sulfobetaine
- Sarcosinate
- 35 - Amidosulfobetaine
- Sulfosuccinate
- Sulfobernsteinsäurehalbester
- Alkylethercarboxylate
- Eiweiß-Fettsäure-Kondensate
- 40 - Alkylbetaine und Amidobetaine
- Fettsäurealkanolamide
- Polyglycolether-Derivate.

- Kosmetische Zubereitungen, die kosmetische Reinigungszubereitungen
- 45 für die Haut darstellen, können in flüssiger oder fester Form vorliegen. Sie enthalten neben mindestens einem Chroman-Derivat der Formel I vorzugsweise mindestens eine anionische, nicht-ioni-

17

sche oder amphotere oberflächenaktive Substanz oder Gemische daraus, gewünschtenfalls einen oder mehrere Elektrolyten und Hilfsmittel, wie sie üblicherweise dafür verwendet werden. Die oberflächenaktive Substanz kann in einer Konzentration zwischen 1 und 94 Gew.-% in den Reinigungszubereitungen vorliegen, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

- Kosmetische Zubereitungen, die ein Shampoonierungsmittel darstellen, enthalten neben einem wirksamen Gehalt an mindestens einem Chroman-Derivat der Formel I vorzugsweise mindestens eine anionische, nicht-ionische oder amphotere oberflächenaktive Substanz oder Gemische daraus, gegebenenfalls einen erfindungsgemäßen Elektrolyten und Hilfsmittel, wie sie üblicherweise dafür verwendet werden. Die oberflächenaktive Substanz kann in einer Konzentration zwischen 1 Gew.-% und 94 Gew.-% in dem Shampoonierungsmittel vorliegen.

- Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten außer den vor- genannten Tensiden Wasser und gegebenenfalls die in der Kosmetik üblichen Zusatzstoffe, beispielsweise Parfüm, Verdicker, Farbstoffe, Desodorantien, antimikrobielle Stoffe, rückfettende Agentien, Komplexierungs- und Sequestrierungsagentien, Perlglanzagentien, Pflanzenextrakte, Vitamine, Wirkstoffe und dergleichen.

- 25 Die vorliegende Erfindung umfaßt auch ein kosmetisches Verfahren zum Schutze der Haut und der Haare vor oxidativen bzw. photo-oxidativen Prozessen, das dadurch gekennzeichnet ist, daß man ein kosmetisches Mittel, welches eine wirksame Konzentration an mindestens einem Chroman-Derivat der Formel I enthält, in ausreichender Menge auf die Haut oder Haare aufbringt.

- Ebenso umfaßt die vorliegende Erfindung auch ein Verfahren zum Schutze kosmetischer oder dermatologischer Zubereitungen gegen Oxidation oder Photooxidation, wobei diese Zubereitungen z.B. Zubereitungen zur Behandlung und Pflege der Haare darstellen, insbesondere Haarfärbemittel, Haarlacke, Shampoonierungsmittel, Farbschampoonierungsmittel, ferner Schminkprodukte wie z.B. Nagellacke, Lippenstifte, Teintgrundlagen, Wasch- und Duschzubereitungen, Cremes zur Behandlung oder Pflege der Haut oder um sämtliche anderen kosmetischen Zubereitungen handelt, deren Bestandteile Stabilitätsprobleme aufgrund von Oxidation bzw. Photooxidation bei der Lagerung mit sich bringen können, dadurch gekennzeichnet, daß die kosmetischen Zubereitungen einen wirksamen Gehalt an mindestens einem Chroman-Derivat der Formel I aufweisen.

45

18

In den nachfolgenden Beispielen werden Zusammensetzungen von kosmetischen Formulierungen, die Chroman-Derivaten der allgemeinen Formel I enthalten, näher erläutert.

5 Beispiel 1

Soft Skin Fluid

	Massengehalt (Gew.-%)
10	
Ceteareth-6 and Stearyl Alcohol	2,50
Ceteareth-25	2,50
Hydrogenated Coco-Glycerides	1,50
PEG-40 Dodecyl Glycol Copolymer	3,00
15	
Dimethicone	3,00
Phenethyl Dimethicone	2,00
Cyclomethicone	1,00
Cetearyl Octanoate	5,00
Avocado Oil	1,00
20	
Sweet Almond Oil	2,00
Wheat Germ Oil	0,80
α -CEHC	0,20
Panthenol USP	1,00
Phytantriol	0,20
Tocopheryl Acetat	0,30
25	
Propylene Glycol	5,00
Fragrance	q.s.
Preservative	q.s.
Aqua	ad 100

30 Beispiel 2

Hand Protection Cream

	Massengehalt (Gew.-%)
35	
Cetearyl Alcohol	1,00
Glyceryl Stearate	1,50
Stearyl Alcohol	1,50
Cetyl Palmitat	2,00
40	
Tocopheryl Acetate	0,50
Dimethicone	8,00
Ceteareth-6 and Stearyl Alcohol	3,00
Octyl Methoxycinnamate	5,00
Propylenglycol	8,00
45	
Panthenol	1,00
Evening Primrose Oil	3,00
PEG-7 Hydrogenated Castor Oil	6,00

19

	Glyceryl Oleate	1,00
	Phenethyl Dimethicone	3,00
	Beeswax	1,50
	Locust Bean Gum	0,80
5	Silkpowder	0,80
	Preservative	q.s.
	Fragrance	q.s.
	Borax	0,10
	α -CEHC	0,20
10	Aqua	ad 100

Beispiel 3

Sun Care Lotion

15

Massengehalt
(Gew.-%)

	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil	6,00
	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,50
20	Isopropyl Palmitate	7,00
	PEG-45/Dodecyl Glycol Copolymer	2,00
	Jojoba Oil	3,00
	Magnesium Stearate	0,60
	Octyl Methoxycinnamate	8,00
	C ₁₂₋₁₅ Alkyl Benzoate	5,00
25	Titanium Dioxide	4,00
	Propylene Glycol	5,00
	EDTA	0,20
	Preservative	q.s.
	Sodium Ascorbyl Phosphate	1,00
30	Tocopheryl Acetate	0,50
	α -CEHC	0,20
	Fragrance	q.s.
	Aqua	ad 100

35 Beispiel 4

Multiple Emulsion

Massengehalt
(Gew.-%)

40

	Mineral Oil	7,50
	Cetearyl Octanoate	2,50
	Aluminium Stearate	0,25
	Magnesium Stearate	0,25
45	Microdristalline Wax H	0,50
	Cetearyl Alcohol	1,00
	Lanolin Alcohol	1,50

20

	Mineral Alcohol and Lanolin Alcohol	1,50
	PEG-7 Hydrogenated Castor Oil	0,75
	PEG-45/Dodecyl Glycol Copolymer	2,00
	Ceteareth-6 and Stearyl Alcohol	2,00
5	Ceteareth-25	2,00
	Trilauret-4 Phosphate	1,00
	Hydroxyethylcellulose	0,20
	Propylenglycol	7,50
	Magnesium Sulfate	0,25
10	α -CEHC	0,10
	Water	ad 100

Beispiel 5

15 Microemulsion

Massengehalt
(Gew.-%)

	Ceteareth-25	13,00
20	PEG-7 Glyceryl Cocoate	20,00
	Octyl Dodecanol	5,00
	Preservative	q.s.
	α -CEHC	0,20
	Aqua	ad 100

25 Beispiel 6

Liposomengel

Massengehalt
(Gew.-%)

30

	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	1,00
	Bisabolol rac.	0,10
	Propylene Glycol	8,00
	Panthenol	0,50

35 Tocopheryl Acetate and Polysorbate 80
and Caprylic/Capric Triglyceride
and Lecithin

	Preservative	q.s.
	Parfum	q.s.

40 Carbomer

	α -CEHC	0,50
	Triethanolamine	0,20
	Aqua	0,70
		ad 100

45

21

Beispiel 7

Blunted Oil Gel

	Massengehalt (Gew.-%)
5	
Silica	5,00
Dimethicone	10,00
Cetearyl Octanoate	40,00
10 Caprylic / Capric Triglyceride	8,00
Phenethyl Dimethicone	2,00
Mineral Oil	28,50
Sweet Almond Oil	5,00
Phytantriol	0,30
15 α -CEHC	0,10
Tocopherol	0,50
Fragrance	1,00

Beispiel 8

20 Oil Gel

	Massengehalt (Gew.-%)
25	
Silica	5,00
Dimethicone	10,00
Cetearyl Octanoate	30,00
Caprylic / Capric Triglyceride	10,00
Isopropylmyristate	5,00
Phenethyl Dimethicone	5,00
30 Mineral Oil	28,20
Jobba Oil	5,00
Phytantriol	0,30
α -CEHC	0,30
Tocopherol	0,50
35 Fragrance	1,00

Beispiel 9

Sun Care Lip Protection Stick

	Massengehalt (Gew.-%)
40	
Beeswax	12,00
Hydrogenated Coco Glycerides	5,00
45 Ricinus Oil	40,00
Isopropylpalmitate	10,00
Mineral Oil	10,00

22

Candellila Wax	8,00
Phenethyl Dimethicone	5,00
α -CEHC	0,20
Petrolatum	5,00
5 Benzophenone-3	5,00

Beispiel 10

Cooling Body Splash

10

Massengehalt
(Gew.-%)

PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	2,00
Menthyl Lactate	0,20
15 Alcohol	5,00
PEG-7 Glyceryl Cocoate	2,00
Witch Hazel	5,00
Allantoin	0,10
Bisabolol rac.	0,20
20 Propylenglycol	5,00
Panthenol USP	0,50
Lactic Acid (80%ig)	0,20
α -CEHC	0,20
Fragrance	q.s.
25 Aqua	ad 100

Beispiel 11

Make-up

30

Massengehalt
(Gew.-%)

Ceteareth-6 and Stearyl Alcohol	9,00
Dimethicone	5,00
Cetearyl Octanoate	8,00
35 Macadamia Nut Oil	5,00
Propylenglycol	5,00
Sicovit White E 171	8,00
Sicomet Brown 70 13E 3717	2,00
α -CEHC	0,20
40 Fragrance	q.s.
Benzophenone-3	5,00
Aqua	ad 100

45

23

Beispiel 12

Fluid Make-up

5

Massengehalt
(Gew.-%)

	Ceteareth-6 and Stearyl Alcohol	7,00
	Ceteareth-25	5,00
10	Dimethicone	5,00
	Cetearyl Octanoate	8,00
	Macadamia Nut Oil	5,00
	Propylenglycol	5,00
	Sicovit Weiss E 171	8,00
15	Sicomet Braun 70 13E 3717	1,00
	α -CEHC	0,10
	Fragrance	q.s.
	Benzophenone-3	5,00
	Aqua	ad 100

20

Beispiel 13

Sun Care Oil

Massengehalt
(Gew.-%)

25

	Cetearyl Octanoate	40,00
	Caprylic/Capric Triglyceride	28,70
	Evening Primrose Oil	3,00
	Macadamia Nut Oil	5,00
30	Isopropylpalmitate	5,00
	Dimeticone	3,00
	Octyl Methoxycinnamate	8,00
	Octocrylene	5,00
	Benzophenone-3	2,00
35	Phytantriol	0,10
	α -CEHC	0,10
	Tocopheryl Acetate	0,20
	Fragrance	q.s.

40

45

24

Beispiel 14

Facial Scrub Cleanser

5

Massengehalt
(Gew.-%)

	Cocoamidopropyl Betain	5,00
	Potassium Coco-Hydrolyzed	
	Animal Protein	8,00
	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	2,00
10	Polyquaternium-44	7,70
	Bisabolol rac.	0,20
	Panthenol	1,00
	Fragrance	0,50
	Hydroxyethyl Cellulose	2,00
15	α -CEHC	0,50
	Propylenglycol	5,00
	Jojoba Wax	3,00
	Water	ad 100

20

Beispiel 15

Conditioner

Massengehalt
(Gew.-%)

25

	Ceteareth-6 and Stearyl Alcohol	2,00
	Ceteareth-25	1,00
	Cetearyl Octanoate	6,00
	Ceteareth-3	2,00
	Cetearyl Alcohol	6,00
30	Phytantriol	1,00
	Propylene Glycol	5,00
	Polyquaternium-11	5,00
	Panthenol	1,00
	Retinyl Acetate	0,50
35	Fragrance	q.s.
	α -CEHC	0,50
	Preservative	q.s.
	Aqua	ad 100

40

45

25

Beispiel 16

Hair Wax

5

	Massengehalt (Gew.-%)
Polyethylenglycol-6	30,00
Polyethylenglycol-75	45,00
Paraffinum Liquidum	0,50
10 PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	1,00
Glycerin	15,00
Benzophenone-3	2,00
Phytantriol	0,10
α -CEHC	0,30
15 Fragrance	q.s.
Aqua	ad 100

Beispiel 17

20 Anti-Dandruff Hair Tonic

	Massengehalt (Gew.-%)
Alcohol	45,00
25 Aloe Vera (10fach Konz.)	1,00
Panthenol	1,00
Tocopheryl Acetat	0,50
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,50
Allantoin	0,10
Hydrolyzed Animal Protein	1,50
30 1-(4-Chlorphenoxy)-1-(1H-imidazolyl)-3,3-dimethyl-2-butanon	0,30
Fragrance	0,10
α -CEHC	0,40
Aqua	ad 100

35

Beispiel 18

Foot Deo Spray

40

	Massengehalt (Gew.-%)
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,80
Alcohol	20,00
Farnesol	0,12
45 Menthyl Lactat	0,08
1,2 Propylenglycol	3,20
Benzophenone-4	1,20

26

PEG-7 Glyceryl Cocoate	0,80
Fragrance	q.s.
α -CEHC	0,40
Butan	60,00
5 Aqua	ad 100

Beispiel 19

Hair Spray

10

Massengehalt
(Gew.-%)

Aminomethyl Propanol	0,40
Dimethicone Copolyol	0,03
15 Alcohol	43,67
Pentane	14,20
Acrylates/Acrylamide Copolymer	3,40
Fragrance	q.s.
α -CEHC	0,30
20 Butane	2,40
Iso-Butane	ad 100

25

30

35

40

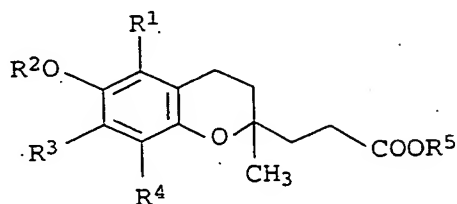
45

Patentansprüche

1. Verwendung von Chroman-Derivaten der allgemeinen Formel I,

5

10



15

in der die Substituenten unabhängig voneinander folgende Bedeutung haben:

R¹ Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl,

20

R² Wasserstoff, C₁-C₁₂-Acyl,

R³ und R⁴

Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl,

25

R⁵ Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, Aryl

in kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen.

30 2. Verwendung von Chroman-Derivaten nach Anspruch 1, in der

R¹ Wasserstoff, C₁-C₃-Alkyl,

R² Wasserstoff, C₁-C₃-Acyl,

35

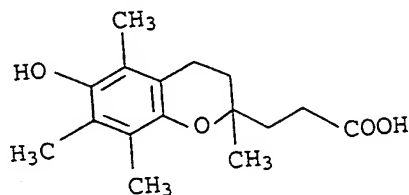
R³ und R⁴

C₁-C₃-Alkyl und

40

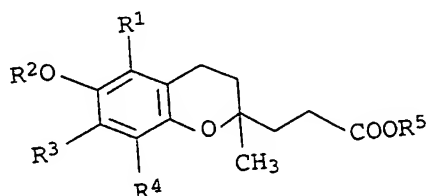
R⁵ Wasserstoff, C₁-C₃-Alkyl bedeuten.

3. Verwendung eines Chroman-Derivaten nach Anspruch 1 mit der Formel Ia



Ia.

4. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 zur Prophylaxe gegen Alterungsprozesse der menschlichen Haut.
5. Verwendung nach Anspruch 4 zur Prophylaxe gegen trockene Haut, Faltenbildung und/oder Pigmentstörungen.
6. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 zur Prophylaxe gegen Alterungsprozesse menschlicher Haare.
7. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Verbindungen der Formel I in einem wirksamen Gehalt in kosmetischen Zubereitungen vorliegt.
8. Verwendung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Verbindungen der Formel I in Konzentrationen von 0,01 bis 30 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge der kosmetischen Zubereitung, vorliegt.
9. Kosmetische Zubereitungen zum Schutz der menschlichen Epidermis oder menschlicher Haare, dadurch gekennzeichnet, daß sie in einem kosmetisch geeigneten Träger eine kosmetisch wirksame Menge mindestens einer der Verbindungen der Formel I

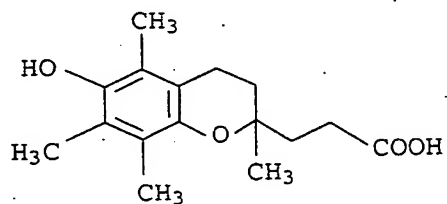


I

3

enthalten, in der die Substituenten R¹ bis R⁵ die Bedeutung definiert gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2 haben.

10. Kosmetische Zubereitungen nach Anspruch 9, enthaltend eine
5 kosmetisch wirksame Menge der Verbindung der Formel Ia



Ia.

10

15

20

25

30

35

40

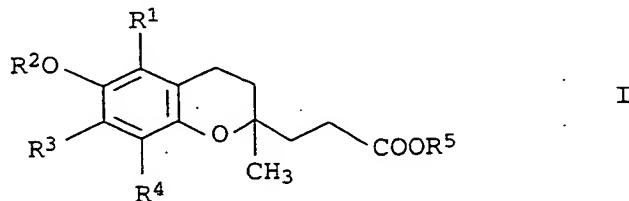
45

Verwendung von Chroman-Derivaten in kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen

5 Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft die Verwendung von Chroman-Derivaten der allgemeinen Formel I,

10



15

in der die Substituenten unabhängig voneinander folgende Bedeutung haben:

20

R¹ Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl,

R² Wasserstoff, C₁-C₁₂-Acyl,

25

R³ und R⁴

Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl,

30 R⁵ Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, Aryl

in kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen.

35

40

45